

**Міністерство освіти і науки України
Харківська національна академія міського господарства**

В. С. Сідак, О.М. Слатова

**Програма та робоча програма
навчальної дисципліни
«СПЕЦКУРС З ОРГАНІЗАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ
ГАЗОПОСТАЧАННЯ»**

(для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0921 - «Будівництво», спеціальність 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція»)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання» (для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0921 - «Будівництво», спеціальність 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція»). / Укл.: В.С. Сідак, О.М. Слатова - Харків: ХНАМГ, 2009. - 20 с.

Укладачі: В.С. Сідак,
О.М. Слатова

Рецензент: доц., канд. техн. наук С.М. Нубарян

Рекомендовано кафедрою Експлуатації газових і теплових систем,
протокол №9 від 14.08.2008р.

Зміст

	стор.
Вступ.....	4
1. Програма навчальної дисципліни.....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	7
1.5. Анотації дисципліни.....	7
2. Робоча програма навчальної дисципліни.....	8
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	8
2.2. Тематичний план дисципліни.....	10
2.3. Самостійна робота студентів.....	14
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	15
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення.....	18

ВСТУП

В сучасних умовах організації та управління в галузі газопостачання необхідно вирішувати комплекс завдань щодо підвищення безпеки та забезпечення та ефективної роботи систем газопостачання.

Метою вивчення дисципліни є: придбання студентами теоретичних знань, умінь і практичних навичок з організації управління на підприємствах газопостачання.

Предметом вивчення дисципліни є теоретичні та практичні знання з організації виробничого процесу на підприємствах газового господарства, застосування комплексного підходу до керування системами газопостачання, знання елементів системи газопостачання як об'єктів управління та отримання навиків щодо застосування цих елементів в системі управління.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, довідниками та державними нормами і правилами щодо роботи систем теплогазопостачання і вентиляції.

Програма навчальної дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання» розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст за спеціальністю 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», 2008 р.;

- СВО ХНАМГ «Освітньо-професійна програма підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст за спеціальністю 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», 2008 р.;

- СВО ХНАМГ Навчальний план напряму підготовки 0921 «Будівництво» освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, спеціальність 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», 2008 р.

Програма навчальної дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання» ухвалена кафедрою «Експлуатації газових і теплових систем» **протокол №9 від 14.09.2008 р.** та Вченою радою факультету Інженерної екології міст **протокол №1 від 5.09.2008 р.**

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Метою вивчення дисципліни є: придбання студентами теоретичних знань, умінь і практичних навичок з організації управління на підприємствах газопостачання.

Основними завданнями, що будуть вирішені у процесі викладання дисципліни, є одержання студентами знань, умінь та практичних навичок з організації управління на підприємствах газопостачання в сучасних умовах з урахуванням застосування комплексних підходів до процесу керування газовими мережами та організація безпечної експлуатації систем.

Предметом вивчення дисципліни є теоретичні та практичні знання з організації виробничого процесу на підприємствах газового господарства, застосування комплексного підходу до керування системами газопостачання, знання елементів системи газопостачання як об'єктів управління та отримання навичок щодо застосування цих елементів в системі управління.

Навчальна дисципліна «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання» належить до циклу вибіркових професійних дисциплін за спеціальністю 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція».

Таблиця 1.1 - Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки спеціаліста

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
„Газопостачання”, „Опалення”, „Теплопостачання”, «Спецкурс з газопостачання»	Отриманні знання студенти використовують при розробці дипломного проекту

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання — (2.5/90)

ЗМ 1.1. СТРУКТУРА СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ УКРАЇНИ (1/36)

Тема 1. Газопостачання - складова частина паливно-енергетичного комплексу України (ПЕК).

Тема 2. Енергопостачання Харківського регіону та його розвиток.

Тема 3. Управління газовим господарством України.

Тема 4. Структура управління газовим господарством регіону та основні функції.

Тема 5. Структура управління філії та дільниці, їхні основні функції, та підсистема постачання природним газом.

Тема 6. Проектування та реконструкція систем газопостачання.

Тема 7. Газові мережі та управління ними.

Тема 8. Управління газовими мережами в умовах дефіциту газу та в аварійних

ситуаціях.

ЗМ 1.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГАЗОВИХ МЕРЕЖ (1/36)

Тема 9. Організація здачі-прийому в експлуатацію систем газопостачання.

Тема 10. Організація технічного обслуговування і експлуатації систем газопостачання.

Тема 11. Організація технічного обслуговування і експлуатації ВДГО та промислових підприємств.

Тема 12. Експлуатація газового господарства в зимових умовах.

Тема 13. Технічне обстеження газопроводів.

Тема 14. Оцінка технічного стану газопроводів та споруд на них.

ЗМ 1.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ В ГАЗОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ (0,5/18)

Тема 15. Горючі гази та їх властивості

Тема 16. Газонебезпечні роботи

Тема 17. Складові комплексного підходу до керування надійністю газових мереж.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Таблиця 1.2 - Освітньо-кваліфікаційні вимоги до підготовки спеціалістів

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Типові завдання діяльності, в яких використовують вміння і знання	Виробничі і соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
Фахівець повинен оволодіти знаннями щодо: <ul style="list-style-type: none">• класифікації систем газопостачання;• основних елементів систем та їх технічних характеристик;• розробки функціональних схем.	Виробнича, соціально-виробнича	Організаційна, управлінська, виконавська, технічна.
Фахівець повинен вміти: <ul style="list-style-type: none">• аналізувати та приймати комплексні рішення щодо організації керування системи газопостачання;• обґрунтовано застосовувати комплексні підходи до керування систем газопостачання.	Виробнича, соціально-виробнича	Організаційна, управлінська, виконавська, технічна.
Фахівець повинен вивчити: <ul style="list-style-type: none">• Закон з охорони праці в галузі газопостачання;• Державні будівельні норми та правила з експлуатації систем газопостачання;• структуру системи газопостачання;• елементи інформаційно-аналітичних систем управління газовим господарством;• функціональні схеми управління на кожному рівні ієрархії.	Виробнича	Проектувальна, виконавча
Фахівець повинен вміти використовувати нормативні документи з проектування систем газопостачання.	Виробнича, соціально-виробнича	Організаційна, управлінська, виконавська, технічна.

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. ДБН В.2.5-20-2001. «Газоснабжение». – К., 2001. – 287 с.
2. ДНАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України». – К., 1998. – 367 с.
3. Макаренко А.И., Седак В.С. Рациональное управление газовым хозяйством области. - К.: ИСМО, 1998. - 252 с.
4. Сідак В.С. Інноваційні технології в діагностиці та експлуатації систем газопостачання: Навч. посібник. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 227 с.
5. Управление организацией: Учебник/Под ред. А.Г. Поршнева, з.п. Румянцевой, Н.А.Соломатина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА - М, 2000. - 669 с.
6. В.С.Сідак, О.С.Дудолад Комплексні підходи до керування надійністю систем газопостачання. – Навч. посібник. – Харків, 2006.-248 с.
7. В.С.Сідак, О.С.Дудолад Новітні технології будівництва та реновації інженерних мереж – Навч. посібник. – Харків, 2006.-353 с.

1.5. Анотації дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни

СПЕЦКУРС З ОРГАНІЗАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Мета: придбання студентами теоретичних знань, умінь і практичних навичок з організації управління на підприємствах газопостачання.

Предмет: теоретичні і практичні знання з організації виробничого процесу на підприємствах газового господарства, застосування комплексного підходу до керування системами газопостачання, знання елементів системи газопостачання, як об'єктів управління та отримання навиків щодо застосування цих елементів в системі управління.

Зміст: Структура системи газопостачання України. Організація експлуатації газових мереж. Організація та забезпечення безпеки в газовому господарстві.

Аннотация программы учебной дисциплины

СПЕЦКУРС ПО ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Цель: приобретение студентами теоретических знаний, умений и практических навыков по организации управления на предприятиях газоснабжения.

Предмет: теоретические и практические знания по организации производственного процесса на предприятиях газового хозяйства, применение комплексного подхода к управлению системами газоснабжения, знание

элементов системы газоснабжения, как объектов управления и получение навыков относительно применения этих элементов в системе управления.

Содержание: Структура системы газоснабжения Украины. Организация эксплуатации газовых сетей. Организация и обеспечение безопасности в газовом хозяйстве.

The summary of the program of a subject matter
**SPECIAL COURSE FROM ORGANIZATION ON ENTERPRISES OF
 GAS-SUPPLYING**

Purpose: acquisition of theoretical knowledge, abilities and practical skills, students is from organization of management on the enterprises of gas-supplying.

Object: theoretical and practical knowledge from organization of production process on the enterprises of gas economy, application of complex approach, to the management of gas-supplying, knowledge of elements of the system of gas-supplying the systems, as an objective management and receipt of skills in relation to application of these elements in control system.

Semantic: Structure of the system of gas-supplying of Ukraine. Organization of exploitation of gas networks. Organization and providing of safety in a gas economy.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Таблиця 2.1 - Розподіл обсягу навчальної роботи студента (денна форма навчання)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрям, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 2,5 Модулів - 1, Змістових модулів - 3 Загальна кількість годин - 90	Напрям 0921- „Будівництво», Спеціальність 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», Освітньо-кваліфікаційний рівень, Спеціаліст	Статус дисципліни - Варіативна Рік підготовки: 5-й Семестр: 9-й Лекції - 36 год. Практичні – не передбачені Самостійна робота - 54 год. Вид підсумкового контролю: 9 семестр - екзамен

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 40 % до 60 %.

Таблиця 2.2 - Розподіл обсягу навчальної роботи студента (заочна форма навчання)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS -2,5 Модулів - 1, контрольна робота Змістових модулів - 3 Загальна кількість годин - 90	Напрямок 0921- „Будівництво», Спеціальність 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», Освітньо-кваліфікаційний рівень, Спеціаліст	Статус дисципліни - Варіативна Рік підготовки: 6-й Семестр: 11-й Лекції - 8 год. Практичні - 10 год. Самостійна робота - 72 год. Вид підсумкового контролю: 9 семестр - екзамен

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 20 % до 80 %.

Структура навчальної дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання» наведена у табл. 2.3.

Таблиця 2.3 - Структура робочої програми навчальної дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання»

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/ /годин	Семестр (и)	Години								Екзамен (семестр)	Заліки (семестр)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роб.	КП/КР	РГР		
7.092108 – ТГВ												
Денне	2,5/90	9	36	36	0	0	54				9	
Заочне	2,5/90	11	18	8	10	0	72	12			11	

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних, практичних. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час практичних занять. Також велике значення в процесі вивчення і закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації.

2.2. Тематичний план дисципліни

Модуль 1. Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання (2.5/90)

ЗМ 1.1. СТРУКТУРА СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ УКРАЇНИ (1/36)

Тема 1. Газопостачання - складова частина паливно-енергетичного комплексу України (ПЕК).

Енергетичні ресурси світу. Роль України у світовій енергетиці. Особливості систем газопостачання в Україні.

Тема 2. Енергопостачання Харківського регіону та його розвиток.

Енергетичні ресурси Харківського регіону. Газопостачання Харківського регіону - складова частина ТЕК. Історія становлення газового господарства Харківської обл.

Тема 3. Управління газовим господарством України.

Структура управління газовою галуззю України. Основні функції з управління газовою галуззю України.

Тема 4. Структура управління газовим господарством регіону та основні функції.

Структура управління системою газопостачання регіону. Основні функції управління системою газопостачання регіону.

Тема 5. Структура управління. Філії та дільниці, їхні основні функції, підсистема постачання природним газом.

Структура управління філією і дільницею, основні їхні функції. Структура типової системи регіонального газопостачання. Основні елементи систем газопостачання. Підсистема постачання природним газом.

Тема 6. Проектування та реконструкція систем газопостачання.

Особливості експлуатації і розвитку газової мережі. Управління системою газопостачання на рівні розробки та реконструкції. Задачі та алгоритми диспетчерського управління регіональними газовими мережами в режимах планування та стабілізації.

Тема 7. Газові мережі та управління ними.

Мережі газопостачання як еволюційні системи. Якісні й кількісні показники оперативного управління газорозподільними мережами. Управління в нормальних умовах.

Тема 8. Управління газовими мережами в умовах дефіциту газу та в аварійних ситуаціях.

Управління газовими мережами в умовах дефіциту газу. Управління газовими мережами в аварійних ситуаціях. Управління системою газопостачання регіону в аварійній ситуації.

ЗМ 1.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГАЗОВИХ МЕРЕЖ (1/36)

Тема 9. Організація здачі-прийому в експлуатацію систем газопостачання.

Організація здачі-прийому газопроводів. Організація здачі-прийому ГРП, ШРП. Організація здачі-прийому внутрішньобудинкового газового устаткування.

Тема 10. Організація технічного обслуговування і експлуатації систем газопостачання.

Загальні відомості. Організація технічного обслуговування та ремонту систем газопостачання підприємств та організацій. Зовнішні газопроводи та споруди. Газорегуляторні пункти, газорегуляторні установки та комбіновані будинкові регулятори.

Тема 11. Організація технічного обслуговування і експлуатації ВДГО та промислових підприємств.

Внутрішні газопроводи, газове устаткування житлових та суспільних будинків. Газопроводи і газовикористовуюче устаткування промислових і с/г підприємств, котелень і КБО.

Тема 12. Експлуатація газового господарства в зимових умовах.

Особливості експлуатації систем газопостачання в зимовий період. Підготовка газового господарства для експлуатації в зимовий період. Приклад Плану підготовки газового господарства до роботи в умовах зими.

Тема 13. Технічне обстеження газопроводів.

Організація технічного обстеження газопроводів. Проведення технічного обстеження газопроводів. Критерії оцінки технічного стану газопроводу. Методи оцінки технічного стану газопроводу.

Тема 14. Оцінка технічного стану газопроводів та споруд на них.

Загальні відомості, оцінка загального стану газопроводу. Оцінка герметичності газопроводів. Оцінка стану антикорозійного ізоляційного покриття газопроводів. Оцінка стану металу (матеріалу) труби газопроводу. Оцінка якості зварних швів. Оцінка корозійного стану газопроводу. Визначення стану електрохімзахисту газопроводів.

ЗМ 1.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ В ГАЗОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ (0,5/18).

Тема 15. Горючі гази та їх властивості.

Основні властивості горючих газів. Термодинамічні властивості газів. Отруйні та теплові властивості газів

Тема 16. Газонебезпечні роботи.

Загальні положення. Підготовчі роботи. Виконання газонебезпечних робіт. Первинний пуск газу на об'єктах

Тема 17. Складові комплексного підходу до керування надійністю газових мереж.

Динаміка відмов систем газопостачання. Відмова систем газопостачання через пошкодження. Інтенсивність відмов газових мереж. Особливості розповсюдження газу в ґрунті при витоках на підземних газопроводах. Фактори зниження відмов систем газопостачання. Прилади для діагностики газопроводів.

2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Розподіл часу за модулями і змістовими модулями наведений у табл. 2.4.

Таблиця 2.4 - Розподіл часу за модулями і змістовими модулями для студентів денної форми навчання

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1. Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання <u>організації на підприємствах газопостачання</u>	2,5 / 90	36	0	0	54
ЗМ 1.1. Структура системи газопостачання України	36	14	0	0	20
ЗМ 1.2 Організація експлуатації газових мереж.	36	14	0	0	20
ЗМ 1.3 Організація та забезпечення безпеки в газовому господарстві	18	8	0	0	14

Таблиця 2.5 - Розподіл часу за модулями і змістовними модулями для студентів заочної форми навчання

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1. Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання <u>організації на підприємствах газопостачання</u>	2,5 / 90	8	10	0	72
ЗМ 1.1. Структура системи газопостачання України	36	3	5	0	28
ЗМ 1.2 Організація експлуатації газових мереж.	36	5	3	0	30
ЗМ 1.3 Організація та забезпечення безпеки в газовому господарстві	18	2	2	0	14

2.2.2. План лекційного курсу
Таблиця 2.6 - План лекційного курсу

№	Зміст	Кількість годин	
		7.092108 – ТГВ	
		Денне навчання	Заочне навчання
Модуль 1. Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання.		36	8
ЗМ 1.1 Структура системи газопостачання України.		16	3
1.	Газопостачання - складова частина паливно-енергетичного комплексу України (ПЕК).	2	0.25
2.	Енергопостачання Харківського регіону та його розвиток.	2	0.25
3.	Управління газовим господарством України.	2	0.25
4.	Структура управління газовим господарством регіону та основні функції.	2	0.25
5.	Структура управління філії та дільниці, їхні основні функції, та підсистема постачання природним газом.	2	0.5
6.	Проектування та реконструкція систем газопостачання.	4	0.5
7.	Газові мережі та управління ними.	2	0.5
8.	Управління газовими мережами в умовах дефіциту газу та в аварійних ситуаціях.	2	0.5
ЗМ 1.2. Організація експлуатації газових мереж.		12	3
9.	Організація здачі-прийому в експлуатацію систем газопостачання.	2	0.5
10.	Організація технічного обслуговування і експлуатації систем газопостачання.	2	0.5
11.	Організація технічного обслуговування і експлуатації ВДГО та промислових підприємств.	2	0.5
12.	Експлуатація газового господарства в зимових умовах.	2	0.5
13.	Технічне обстеження газопроводів.	2	0.5
14.	Оцінка технічного стану газопроводів та споруд на них.	2	0.5
ЗМ 1.3. Організація та забезпечення безпеки в газовому господарстві.		8	2
15.	Горючі гази та їх властивості.	2	0.5
16.	Газонебезпечні роботи.	2	0.5
17.	Складові комплексного підходу до керування надійністю газових мереж.	2	1

2.2.3. План практичних (семінарських) занять

Для денної форми навчання - не передбачено навчальним планом.
Для заочної форми навчання - 10 год.

2.2.4. План лабораторних робіт
Не передбачено навчальним планом

2.2.5. Індивідуальні завдання (ІНДЗ)

Програмою дисципліни передбачено виконання індивідуального завдання:

- для студентів денної форми навчання - реферати;
- для студентів заочної форми навчання - контрольна робота.

Мета виконання реферату - оволодіння практичними навиками організації виробничого процесу на підприємствах газового господарства.

У процесі виконання реферату студенти закріплюють одержані теоретичні знання в частині розробки елементів системи газопостачання як об'єктів управління та отримання навиків щодо застосування цих елементів в системі управління, опановують навики роботи з науково-технічною та довідковою літературою.

Реферат вважається зарахованим, якщо студент розкрив в повному обсязі застосування елементів комплексного підходу до керування системами газопостачання. Зарахований реферат є допуском до іспиту.

Реферат виконується в 9 семестрі для студентів денної форми навчання, приблизний обсяг реферату - 20 сторінок, плановий обсяг самостійної роботи - 10 годин.

Студенти заочної форми навчання виконують контрольну роботу у 11-му семестрі, приблизний обсяг роботи - 18 сторінок, плановий обсяг самостійної роботи - 10 годин.

У процесі виконання контрольної роботи студенти занотовують відповіді на 3 запитання з кожної теми лекційного курсу дисципліни.

Контрольна робота вважається зарахованою, якщо студент відповів на всі поставлені запитання (відповідно до свого варіанту).

Зарахована контрольна робота є допуском до екзамену в 11-му семестрі.

2.3. Самостійна робота студентів

Для опанування матеріалу дисципліни "Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання" окрім лекційних занять, тобто аудиторної роботи, значну увагу необхідно приділяти самостійній роботі.

Основні види самостійної роботи студента:

1. Вивчення додаткової літератури.
2. Робота з довідковими матеріалами.
3. Підготовка до практичних (семінарських) занять.
4. Підготовка до поточного й підсумкового контролю.
5. Виконання самостійного завдання.
6. Виконання ІНДЗ.

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни.

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить в наступних формах:

1. Оцінювання виконання індивідуального завдання.
2. Оцінювання засвоєння питань для самостійного вивчення.
3. Проведення поточного контролю.
4. Проведення підсумкового письмового екзамену.

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної і заочної форм навчання наведені в табл. 2.7 та табл. 2.8.

Таблиця 2.7 - Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні роботи тощо)	Розподіл балів, %
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. - тестування	20
ЗМ 1.2. - тестування	20
ЗМ 1.3 - тестування або контрольна робота	20
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1	
Екзамен у письмовій формі	40
Всього за модулем 1	100 %

Таблиця 2.8 - Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів заочної форми навчання

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні роботи тощо)
МОДУЛЬ 1
Контрольна робота
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1
Екзамен у письмовій формі

Порядок поточного оцінювання знань студентів денної форми навчання

Поточне оцінювання здійснюють під час проведення занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

- 1) активність і результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;

- 2) виконання індивідуального навчально-дослідного завдання;
- 3) виконання самостійного завдання;
- 4) виконання поточного контролю.

Оцінку "відмінно" ставлять за умови відповідності виконаного завдання студентом або його усної відповіді за усіма зазначеними критеріями. Відсутність тієї чи іншої складової знижує оцінку.

Контроль систематичного виконання самостійної роботи

Оцінювання проводять за такими критеріями:

- 1) розуміння, ступінь засвоєння теорії і методології проблем, що розглядаються;
- 2) ступінь засвоєння матеріалу дисципліни;
- 3) ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядають;
- 4) уміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, вирішенні завдань, , винесених на розгляд в аудиторії;
- 5) логіка, структура, стиль викладання матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації і робити висновки.

Контроль виконання поставлених задач здійснюється протягом 9-го семестру. За успішне та систематичне виконання поставлених завдань протягом трьох змістових модулів студент отримує оцінку «відмінно» або по 20 % за поточний контроль, якщо студент виконує поставлені завдання з відсутністю окремих елементів, які розкривають повноту завдання, то він отримує оцінку «добре» або по 15 % за поточний контроль, які враховують у відповідній сумі балів за кожний окремий змістовий модуль (табл. 2.7).

Самостійна робота студентів контролюється протягом семестру. При оцінюванні практичних завдань і самостійної роботи увагу приділяють також їх якості і самостійності, своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу). Якщо якась із вимог не буде виконана, то оцінка буде знижена.

Проведення поточного контролю

Поточний контроль (тестування) здійснюється та оцінюється за питаннями, які винесено на лекційні заняття та самостійну роботу. Поточний контроль проводять у письмовій формі після того, як розглянуто увесь теоретичний матеріал і виконані практичні (семінарські), самостійні завдання в межах кожної теми змістового модуля. За кожним змістовим модулем проводиться поточне тестування (табл. 2.7) і кожному студенту виставляється відповідна оцінка за отриманою кількістю балів.

Проведення підсумкового письмового екзамену з Модулю 1

Умовою допуску до екзамену є:

- сума накопичення балів за трьома змістовими модулями, яка повинна бути не менша, ніж 51 бал (за внутрішнім вузівським рейтингом або системою ЕБТС) або наявність позитивних оцінок з поточного модульного контролю (за національною системою);

Екзамен здійснюють у письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет складається з 3 питань з теоретичного матеріалу, за кожен повну та правильну відповідь з теоретичного матеріалу студент отримує 15 %, а за вирішення задачі - 10 %. Загальна сума балів - 40 % (табл. 2.7).

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання і в системі ECTS згідно з методикою переведення показників успішності знань студентів Академії в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 - Шкала перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання

Система оцінювання	Шкала оцінювання						
Внутрішній вузівський рейтинг, %	100-91	90-71		70-51		50-0	
Національна 4-бальна і в системі ECTS	5 <i>відмінно</i> <i>A</i>	4 <i>добре</i> <i>B, C</i>		3 <i>задовільно</i> <i>D, E</i>		2 <i>незадовільно</i> <i>FX, F</i>	
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ECTS, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0
Національна 7-бальна і в системі ECTS	<i>відмінно</i> <i>A</i>	<i>дуже добре</i> <i>B</i>	<i>добре</i> <i>C</i>	<i>задовільно</i> <i>D</i>	<i>достатньо</i> <i>E</i>	<i>незадовільно</i> * <i>FX</i>	<i>незадовільно</i> <i>F</i>
ECTS, % студентів	<i>A</i> <i>10</i>	<i>B</i> <i>25</i>	<i>C</i> <i>30</i>	<i>D</i> <i>25</i>	<i>E</i> <i>10</i>		<i>F</i>
						<i>не враховується</i>	

Для студентів заочної форми навчання передбачені наступні види контролю засвоєних знань:

- у 11-му семестрі студенти виконують контрольну роботу, яка є допуском до екзамену (підсумковий контроль) (табл. 2.8);

Проведення підсумкового екзамену з Модулю 1

Екзамен здійснюють у письмовій формі за екзаменаційними білетами. Екзаменаційний білет складається з 3 питань з теоретичного матеріалу. Студент отримує оцінку відповідно до кваліфікаційних вимог до фахівців за спеціальністю 7.092108 – «Теплогазопостачання і вентиляція».

Підсумкову оцінку з дисципліни виставляють в національній системі оцінювання результатів навчання:

Оцінка «відмінно» - Студент грамотно, логічно і повно дав відповіді на всі екзаменаційні запитання. Охайно оформив екзаменаційні матеріали. Текстова частина відповіді доповнена потрібним графічним матеріалом. У відповідях студент показав знання додаткової літератури.

Оцінка «добре» - Студент грамотно і по суті дав відповіді на теоретичні запитання екзаменаційного білету, не допускаючи при цьому суттєвих неточностей, вміло використовує знання при розв'язанні практичних завдань і запитань. Екзаменаційні матеріали оформлені охайно, текстова частина доповнена графічним матеріалом (при необхідності).

Оцінка «задовільно» - Студент показав знання основного матеріалу, але не вказав його деталей, особливостей, технологічних обмежень. У відповідях він допускає неточності. Студент порушує послідовність викладу відповіді. Відсутні графічні пояснення. Відмічена неохайність в оформленні екзаменаційних відповідей.

Оцінка «незадовільно» - Студент не дав відповіді на значну частину програмного матеріалу. У відповідях допущені значні помилки. Матеріали екзаменаційних відповідей неохайно оформлені.

2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2
1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1.Макаренко А.И., Седак В.С. Рациональное управление газовым хозяйством области. - К.: ИСМО, 1998. - 252 с.	ЗМ 1.1, 1.2
2. Евдокимов А.Г., Макаренко А.И., Самойленко Н.И., Седак В.С. Управление газовым хозяйством области. - Харьков: Основа, 1997. - 37 с.	ЗМ 1.1
3. Багдасаров В.А. Аварийная служба городского газового хозяйства. - Ленинград: "НЕДРА" Ленинградское отделение, 1975. -407 с.	ЗМ 1.2, 1.3
4. Котов В.Т. Охрана труда в газовом хозяйстве. - Л: "Недра", Ленинградское отделение, 1989. -117 с.	З.М.1.1,1.2,1.3
5. Кязимов К.Г. Эксплуатация и ремонт газовых сетей и оборудования.- М: Издательство литературы по строительству, 1968. -303с.	ЗМ 1.2, 1.3
6. Белашов А.Д. Особенности эксплуатации газового хозяйства в зимних условиях. Л: "Недра" Ленинградское отделение, 1982. - 168с.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3

Продовження табл.

1	2
7. Газификация сельской местности: Справ. Пособие/ Енин П.М. и др.-К: Урожай, 1992.-200 с.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
8. Седак В.С. Мониторинг газовых сетей современными вычислительными средствами // Коммунальное хозяйство городов. Вып.20. – К.: Техніка, 1999. – С.125-129.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
9. Сідак В.С. Інноваційні технології в діагностиці та експлуатації систем газопостачання: Навч.посібник. – Харків:ХНАМГ, 2005. – 227 с.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
10. Сідак В.С. Дудолад О.С. Комплексні підходи до керування надійністю систем газопостачання Навч.посібник. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 248 с.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
11. ВС.Сідак, О.С.Дудолад Новітні технології будівництва та реновації інженерних мереж: Навч. посібник. – Харків, 2006.-353 с.	
12. Слесарю газовой службы: Справ. Пособие/Ошовский В.Д. и др.- Донецк: Донбасс, 1987.-159 с.	З.М.1.2,1.3
13. Сладков С.П. Автоматизация и телемеханизация газового хозяйства. Учебное пособие для техникумов.-М: Стройиздат, 1977.-293 с.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
14. Кязимов К.Г. Справочник газовика: Справ.пособие.-3 -е изд.,спер.-М.:Высш.шк.;Изд.центр "Академия", 200. -272с.:ил.	ЗМ 1.2, 1.3
15. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения. Настольная книга слесаря газового хозяйства.-К.: Изд. "Основа", 2000. -288 с.	ЗМ1.2, 1.3
16. Управление организацией: Учебник/Под ред. А.Г. Поршнева, з.п. Румянцевой, Н.А.Соломатина. - 2-е изд.,перераб. и доп. - М.: ИНФРА - М, 2000. - 669 с.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
17. Шур И.А. Газорегуляторные пункты и установки. – Изд. «Недра», 1985. – 288 с.	ЗМ 1.2, 1.3
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)	
1. Устав ОАО “Харьковгоргаз”. - Харьков: . - 1999. – 18 с.	ЗМ 1.1
2. Правила безпеки систем газопостачання України. -Київ, 1998	ЗМ 1.2, 1.3
3. СНиП 2.04.08—87 Газопостачання	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
4. СНиП 3.05.02—88 Газопостачання	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
5. Госсторой Украины, Газоснабжение. ДБН В.2.5 – 20 - 2001. К. – 2001	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
6. СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.-М.: ЗАО „Полимергаз”, 2004.	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
1. Методичні вказівки щодо вивчення „Спецкурсу з організації на підприємствах газопостачання” (для студентів 4-5 курсу спеціальності 7.092.108-ТГВ)	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
2. Конспект лекцій „Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання” для студентів 5 курсу спеціальності 7.092.108 – ТГВ	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
3. Конспект лекцій з спецкурсу – комп'ютерна версія	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
4. Відео-матеріали (презентація та навчальні фільми) лекцій з спецкурсу	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3
5. Комплект плакатів з усіх тем навчальних елементів дисципліни	ЗМ 1.1, 1.2, 1.3

Навчальне видання

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Спецкурс з організації на підприємствах газопостачання» (для студентів 5 курсу денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, напряму підготовки 0921 «Будівництво», спеціальність 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція»)

Укладачі: Володимир Степанович Сідак
Ольга Миколаївна Слатова

План 2009, поз. 161Р

Підп. до друку 09.11.2009	Формат 60 x 84 1/16	Папір офісний
Друк на різнографі.	Умовн.-друк. арк. 1,1	Обл.-вид. арк. 1,4
Замовл. № 5468	Тираж 10 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12